

T S1/7

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004729119

WPI Acc No: 1986-232461/198636

Improving quality of hard butter - by adding vegetable oil to hard butter fraction contg. oleodipalmitine and oleodistearine components

Patent Assignee: FUJI OIL CO LTD (FUKO)

Number of Countries: 002 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
BE 904628	A	19860818	BE 904628	A	19860418	198636 B
JP 61242543	A	19861028	JP 8584881	A	19850419	198649
JP 92025776	B	19920501	JP 8584881	A	19850419	199222

Priority Applications (No Type Date): JP 8584881 A 19850419

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
BE 904628	A	15		
JP 92025776	B	5	A23D-009/00	Based on patent JP 61242543

Abstract (Basic): BE 904628 A

A process for improving the quality of a hard butter comprises mixing a fraction of a hard butter selected from a medium palm fraction which is rich in 2-oleo-1,3-dipalmitine (POP) components and has an iodine index not greater than 35 and a fraction of a hard butter which is rich in 2-oleo-1,3-distearine (SOS) and has an iodine index not greater than 37, together with a kernel seed oil originating from a plant belonging to the Pandatesna type or Allanblackia of the Guttiferae family which contains not less than 20 wt.% of components of the type 1-stearo-2,3-diolen and not more than 2 wt.%, pref. not more than 1 wt.%, of components of the type 2-linoleo-1,3-distearine.

ADVANTAGE - The phenomenon known as unstable melting pt. is markedly reduced and a butter with improved spreadability is obt'd.

(15pp Dwg.No.0/0)

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23D-009/00

International Patent Class (Additional): A23C-000/00; A23D-005/00;

A23G-001/00

?

174605

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



CLASSIFICATION INTERNATIONALE 421 (1968)

MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

MIS EN LECTURE LE: 18 Aout 1986

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle

Vu le procès-verbal dressé le 18 Avril 1986 A 15h 00

à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRÊTE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FUJI OIL COMPANY LTD
No 1-1 Hachiman-cho Minami-ku Osaka-shi, Osaka-Fu (JAPON)

REF: PAM Bureaux Vander Haeghen a 1060 Bruxelles
un brevet d'invention pour PROCÉDE POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE BEURRES DURS.

qu'il(-elles) déclare(nt) avoir fait l'objet d'une
(de) demande(s) de brevet déposée(s)
en, au(x) JAPON le 19 Avril 1985, no JPA 8488185

ARTICLE 2.- Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté concourra joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet

Bruxelles, le 15 Mai 1986

PAR DELEGATION SPECIALE

Le Directeur

L. WUYTS

904628

506185
B. 76 485 13 - 14244

Description jointe à une demande de

BREVET BELGE

déposée par la société dite: FUJI OIL COMPANY, LIMITED

ayant pour objet: Procédé pour améliorer la qualité
de beurres durs

qualification proposée: BREVET D'INVENTION

Priorité d'une demande de brevet déposée au Japon le
19 avril 1985 sous le n° 84881/1985

La présente invention concerne un procédé pour améliorer la qualité d'un beurre dur. De manière plus particulière, elle concerne un procédé pour améliorer l'ouvrabilité d'un beurre dur par l'addition d'huiles et de graisses spécifiques.

Jusqu'à présent, on connaissait l'huile de palme ou de palmiste, le beurre de karité ou de galam, le beurre de sal, l'huile de noyaux de mangue, le beurre de kokum, le beurre d'illipé et analogues à titre d'huiles et de graisses brutes pour la confection de beurres durs qui sont riches en composants du type 2-oléo-1,3-dipalmitine (POP) et/ou 2-oléo-1,3 distéarine (SOS). Ces graisses et ces huiles s'utilisent sous la forme de beurres durs par un fractionnement et une concentration appropriée de leurs composants glycéridiques qui sont riches en POP, PCS (2-oléo-1-palmito-3-stéarine) et SOS, en passant par un fractionnement aux solvants et analogues, selon que l'occasion l'exige. Dans le cas de ces beurres durs, lorsqu'on les utilise pour la production de chocolat, l'une des exigences importantes réside dans le fait que le traitement qui lui confère l'ouvrabilité nécessaire puisse être achevé aussitôt que possible, c'est-à-dire que les beurres durs doivent être parfaitement ouvrables.

A cet égard, la demanderesse a fréquemment constaté que lorsqu'une fraction médiane d'huile de palme ou de palmiste qui possède un faible indice d'iode et est riche en POP, ou qu'une autre fraction de beurre dur qui possède un faible indice d'iode et est riche en SOS, est utilisée



seule ou en combinaison à deux ou plus de deux de celles-ci et/ou de beurre de cacao, l'ouvrabilité du produit qui en résulte est détériorée ou altérée comme indiqué par le "phénomène de poids de fusion instable" trouve par la demanderesse et expliqué dans la suite du présent mémoire.

C'est-à-dire que suivant la demanderesse, on a constaté que lorsqu'un beurre dur est solidifié par refroidissement rapide et est soumis à un traitement pour lui conférer l'ouvrabilité voulue (que l'on appellera traitement d'ouvrabilité dans la suite du présent mémoire) plus particulièrement destiné à transformer sa forme cristalline instable en une autre qui soit stable, une meilleure ouvrabilité du beurre dur résultait d'une vitesse de conversion plus rapide de la forme cristalline (que l'on appellera dans la suite du présent mémoire vitesse de stabilisation). A ce propos, la demanderesse a découvert qu'une telle vitesse de stabilisation peut être déterminée en mesurant le point de fusion d'un beurre dur stabilisé dans des conditions sévères. C'est-à-dire qu'étant donné qu'une forme cristalline instable d'un beurre dur est habituellement convertie en une forme sensiblement stable par stabilisation (traitement d'ouvrabilité) à environ 25°C pendant une semaine après solidification par refroidissement rapide, le point de fusion d'un beurre dur est généralement déterminé après un tel traitement de stabilisation. Cependant, dans le cas d'un beurre dur possédant une vitesse de stabilisation plus rapide, son point de fusion mesuré même après stabilisation pendant une brève période, comme à 25°C pendant 24 heures, est sensiblement le même que celui mesuré après le traitement de stabilisation susmentionné à 25°C pendant une semaine. D'autre part, dans le cas d'un beurre dur possédant une vitesse de stabilisation plus faible, son point de fusion mesuré après stabilisation pendant une brève période est beaucoup plus faible que celui mesuré après le traitement de stabilisation

susmentionné pendant une semaine. Cet abaissement du point de fusion est notablement affecté par la température de stabilisation. Par exemple, un point de fusion mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures est bien inférieur à celui mesuré après stabilisation à 25°C pendant 24 heures. Par conséquent, on a découvert que ces différences entre les mesures des points de fusion pouvaient s'utiliser pour la détermination de l'ouvrabilité d'un beurre dur ou d'un mélange de beurres durs.

Suivant la présente invention, lorsqu'un point de fusion déterminé après stabilisation à une température inférieure pendant une plus brève période de temps est comparé à celui déterminé après stabilisation à 25°C pendant 7 jours et lorsque le premier point de fusion est inférieur au dernier, ce phénomène est appelé dans le présent mémoire, "phénomène de point de fusion instable". A ce propos, tous les points de fusion décrits dans le présent mémoire ont été mesurés après stabilisation à 25°C pendant 7 jours, sauf spécification contraire.

A titre d'exemples de phénomène de point de fusion instable, on peut citer ceux qui suivent.

On a fractionné du beurre de karité ou de galam, du beurre de sal et de l'huile de noyaux de mangue possédant les compositions en acides gras présentées dans le tableau 1 dans une mesure industriellement acceptable pour obtenir leurs stéarines possédant les compositions en acides gras également présentées dans le tableau 1.

TABLEAU 1

	<u>Karité</u>		<u>Sal</u>		<u>Noyaux de mangue</u>	
	Graisse brute	Stéarine	Graisse brute	Stéarine	Graisse brute	Stéarine
C 16:0	4,8	3,4	5,9	5,8	8,3	7,7
C 18:0	45,9	59,0	43,9	49,1	38,6	50,1
C 18:1	40,8	34,2	41,3	36,6	45,8	36,0
C 18:2	6,9	2,3	1,8	1,2	4,9	2,6
C 20:0	1,6	1,1	6,7	7,3	2,0	2,7
Autres	-	-	0,4	0,1	0,4	0,9
Indice d'iode	64,2	35,2	40,1	33,6	49,0	35,7
P.F. (°C)		39,6		40,3		39,8

On a mélangé les stéarines ainsi obtenues à une fraction médiane d'huile de palme possédant un point de fusion de 33,0°C et un indice d'iode de 33,6, de la manière suivante, pour obtenir les beurres durs ci-dessous.

Beurre dur 1

Mélange de 60 % en poids de la stéarine de karité ci-dessus et 40 % en poids de fraction médiane de palme.

Beurre dur 2

Mélange de 40 % en poids de la stéarine de sal ci-dessus et de 60 % en poids de fraction médiane de palme.

Beurre dur 3

Mélange de 50 % en poids de la stéarine de mangue ci-dessus et de 50 % en poids de fraction médiane de palme.

On a mesuré les points de fusion de ces beurres durs après stabilisation à 25°C pendant 7 jours et après stabilisation à 20°C pendant 24 heures respectivement et on a déterminé les différences entre ces points de fusion. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 2.

TABLEAU 2

Beurre dur	P.F. à 25°C pendant 7 j.	P.F. à 20°C pendant 24 h.	Différence de P.F.
1	33,4	30,7	2,7
2	34,6	28,1	6,5
3	33,3	28,9	4,4

Ainsi que cela ressort du tableau 2, lorsque la stéarine est mélangée à la fraction médiane de palme, le beurre dur qui en résulte manifeste un important "phénomène de point de fusion instable". Un tel phénomène de point de fusion instable est l'une des causes des problèmes que l'on rencontre au cours de la production du chocolat, comme une étroite température opératoire de traitement d'ouvrabilité ou de collage dans un moule.

La demanderesse s'est par conséquent livrée à d'importantes recherches pour réduire le phénomène de point de fusion instable, même dans un mélange de 2 ou de plus de 2 fractions de beurres durs en vue d'améliorer le beurre dur produit ainsi obtenu en qualité, particulièrement d'améliorer sa propriété d'ouvrabilité et la demanderesse a donc constaté que le phénomène de point de fusion instable pouvait être pallier par l'addition d'huiles et de graisses spécifiques obtenues à partir de sources végétales spécifiques.

C'est-à-dire qu'au cours de cette étude, la demanderesse s'est procuré des graines oléagineuses recueillies au hasard dans les zones équatoriales d'Afrique et en a extrait les graisses et les huiles avec des solvants organiques. On a constaté que lorsque ces graisses et ces huiles étaient mélangées à un mélange de stéarine de beurre de karité ou de galam, et de fraction médiane de palme, le phénomène de point de fusion instable pouvait être notablement réduit. Sur la base de cette découverte, la demanderesse a poursuivi des recherches pour découvrir la raison pour laquelle la vitesse de stabilisation devenait plus

rapide. En résultat de ces recherches, on a découvert en outre que la présence d'un composant glycéridique spécifique avait un effet sur la vitesse de stabilisation.

L'objet principal de la présente invention est un beurre dur possédant une propriété d'ouvrabilité améliorée.

Cet objet, ainsi que d'autres objets encore et avantages de la présente invention apparaîtront de toute évidence aux spécialistes de la technique à la lecture de la description qui suit.

La présente invention a pour objet un procédé pour améliorer un beurre dur en qualité, caractérisé en ce que l'on mélange une fraction de beurre dur choisi dans le groupe formé par une fraction médiane de palme qui est riche en composantes POP et possède un indice d'iode non supérieur à 35; une fraction de beurre dur qui est riche en composantes SOS et possède un indice d'iode non supérieur à 37; et un mélange de ces fractions à une huile de graines ou de noyaux provenant d'un végétal appartenant au genre Pentadesma ou Allanblackia de la famille Guttiferae qui contient non moins de 20 % en poids de composante du type 1-stéaro-2,3-dioléine et pas plus de 2 % en poids, de préférence pas plus de 1 % en poids, de composante du type 2-linoléo-1,3-distéarine.

Le végétal appartenant au genre Pentadesma ou Allanblackia de la famille Guttiferae est un arbrisseau ou arbuste croissant dans la zone tropicale de l'Afrique et l'huile utilisée aux fins de la présente invention s'obtient au départ des graines ou noyaux de ces baies.

E.W. Eckey et coll., "Vegetable Fats and Oils", 1954, décrivent des graisses et huiles qui dérivent de ces végétaux. Par exemple, à titre de graisses et d'huiles qui dérivent d'un végétal appartenant au genre Pentadesma, on peut citer une graisse qui provient de l'espèce Pentadesma butyracea connue sous le nom trivial de "kanya". Suivant la littérature, cette graisse est contenue dans les graines



en une quantité de 32 à 40 % en poids et possède un indice d'iode de 37 à 47 et un point de fusion de 28 à 37°C.

A titre de graisses et d'huiles qui proviennent d'un végétal appartenant au genre Allanblackia, on peut citer des graisses qui proviennent de 6 espèces. Suivant la littérature, une graisse provenant de l'espèce Allanblackia stuhlmanii portant le nom trivial de ''mkanyi'', est contenue dans les graines en une quantité de 62 à 67 % en poids et possède un indice d'iode de 37 à 42 et un point de fusion de 40 à 46°C. Une graisse dérivée de l'espèce Allanblackia floribunda, portant le nom trivial de ''bouandjo'', est contenue dans les semences en une quantité de 58 à 66 % en poids et possède un indice d'iode de 33 à 42 et un point de fusion de 37 à 41°C. Une graisse connue sous le nom trivial de ''klainei'', est contenue dans les graines en une quantité de 71 % en poids et possède un indice d'iode de 36,5 et un point de fusion de 42°C. Une graisse, connue sous le nom trivial de ''kisonghi'' est contenue dans les graines en une quantité de 46 % en poids et possède un indice d'iode de 37 et un point de fusion de 41°C. Une graisse dérivée de Allanblackia saclexii connue sous le nom trivial de ''kagne'' est contenue dans les graines en une quantité de 63 % en poids et possède un indice d'iode de 29,5 et un point de fusion de 42 à 43°C. On signale que la graisse ''parviflora'' possède un indice d'iode de 37,2.

Les données analytiques des compositions en acides gras et les compositions en glycérides de certaines de ces graisses ont été relatées et sont rassemblées dans le tableau 3.

TABLEAU 3

	Kanya	Mkanyi	Bouandjo	Parviflora
Composition en acides gras				
C14	-	-	-	1,5
C16	5,4- 7,7	3,1	2,9	2,3
C18	41,0-46,0	52,6	57,1	52,0
C18:1	48,0-50,0	44,1	39,0	43,9
C18:2	0 - 1,6	0,2	0,4	-
C20	-	-	0,2	0,3
Indice d'iode	43,0-47,0	39,4	35,4	37,2
Composition en glycérides				
S3*	3	1,5	2	2
S2U**	47-50	66	81	66
SU2***	47-50	33	17	32

* : glycéride tri-saturé

** : glycéride mono-insaturé di-saturé

***: glycéride di-insaturé mono-saturé.

Comme cela résulte du tableau 3, dans la composition en acides gras, la teneur en acide oléique (C18:1) de la graisse kanya est de 13 à 15 % supérieure à celle de la stéarine de beurre de karité ou de galam susmentionnée et la teneur en acide stéarique (C18:0) de la graisse kanya est de 12 à 17 % inférieure à celle de la stéarine du beurre de karité de galam. Par conséquent, l'indice d'iode de la graisse kanya est supérieur de 7 à 11 à celui de la stéarine de beurre de karité ou de galam susmentionné. Cependant, il faut noter que le point de fusion de la graisse kanya obtenue par la demanderesse (indice d'iode : 43,0) est de 39,5°C et est sensiblement le même que celui de la stéarine de beurre de karité ou de galam (39,6°C). En outre, lorsque l'on mesure le point de fusion après stabilisation à 25°C pendant 24 heures, la graisse kanya présente sensiblement le même point de fusion (39,5°C) que le point de fusion susmentionné, tandis que le point de fusion de la stéarine de beurre de karité ou de galam, mesuré dans les mêmes conditions, est de 34,5°C. Par conséquent, la

stéarine de beurre de karité ou de galam possède une vitesse de stabilisation plus faible.

On a constaté que lorsque cette graisse kanya est mélangée à la stéarine de beurre de karité ou de galam dans le rapport de 7:3, le point de fusion du mélange de graisses, mesuré après stabilisation à 25° pendant 24 heures, est de 39,5°C, ce qui représente la même valeur que le point de fusion de la graisse kanya, c'est-à-dire que la vitesse de stabilisation de la stéarine de beurre de karité ou de galam est accélérée. En outre, on a trouvé que lorsque le mélange de graisses est mélangé à la fraction moyenne de palme dans le rapport de 1:1, le phénomène de point de fusion instable susmentionné n'est pratiquement pas observé. Ceci était antérieurement inconnu dans la littérature technique. Suivant la demanderesse, parmi les triglycérides contenant de l'acide linoléique, la 2-linoléo-1,3-di-stéarine (SLS) détériore notablement les propriétés physiques d'un beurre dur et, de manière plus particulière, cette substance ralentit la vitesse de stabilisation cristalline. En fait, lorsque 2 % de SLS sont ajoutés à un mélange de 10 % de graisse kanya possédant un point de fusion de 39,6°C et 90 % de stéarine de beurre de karité ou de galam possédant un point de fusion de 39,6°C, le point de fusion du mélange, mesuré après stabilisation à 25°C pendant 24 heures, est de 4,5°C inférieur à celui mesuré après stabilisation à 25°C pendant 7 jours. Au contraire, lorsque de la 1-stéaro-2,3-dioléine (SOD) qui est contenue en quantité relativement importante dans les graisses et huiles utilisées aux fins de la présente invention, est présente en même temps que la POP et/ou la SOS dans un beurre dur, cette SOD n'exerce aucun effet nuisible sur la stabilisation cristalline et accélère plutôt cette vitesse de stabilisation. Par conséquent, alors que des graisses et huiles brutes, comme le beurre de karité ou de salam, le beurre de sal, l'huile de noyaux de mangue, etc.

exigent un traitement comme un fractionnement pour obtenir une qualité faisant convenir le produit comme beurre dur, l'huile suivant la présente invention, qui contient une quantité bien plus importante d'acide oléique que les huiles et graisses brutes, n'exige pas un tel traitement dans la mesure où elle ne contient pas de quantité substantielle de composante du type SLS. De manière plus spécifique, lorsque la teneur en composante SLS dans les triglycérides totaux n'est pas supérieure à environ 2,0 %, de préférence non supérieure à environ 1,0 %, le fractionnement n'est pas nécessaire. En l'occurrence, ces composants triglycéridiques peuvent être déterminés par une chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC) suivant un procédé décrit par exemple par Fette Seifen Anstrichmittel, 85, 274-278 (1983).

Comme on l'a décrit plus haut, conformément à la présente invention, le phénomène point de fusion instable d'un beurre dur peut être amélioré de manière à élargir la plage ou gamme de températures opératoires du traitement d'ouvrabilité en vue de la production de chocolat et d'améliorer le démoulage par mélange d'une fraction de beurre dur qui est riche en composante POP et/ou SOS et qui possède un indice d'iode d'huiles et de graisses brutes classiques, comme l'huile de palme ou de palmiste, le beurre de karité ou de galam, le beurre de sal, l'huile de noyaux de mangue, le beurre de kokum, le beurre d'illipé, etc, avec une huile de graines ou de noyaux suivant la présente invention, qui dérive d'un végétal appartenant au genre Pentadesma ou Allanblackia ou de la famille Guttiferae et ne contient pas moins de 20 % en poids de composant du type 1-stéaro-2,3-dioléine et pas plus de 2 % en poids, de préférence pas plus de 1 % en poids, de composant du type 2-linoléo-1,3-distéarine. Les exemples qui suivent et les exemples comparatifs illustrent la présente invention de manière détaillée, mais n'en limitent nullement

la portée.

EXEMPLE 1

On a broyé des graines de Pentadesma butyracea appartenant à la famille Guttiferae et on les a soumises à une extraction par de l'hexane de façon à obtenir de la graisse kanya (rendement : 37,4 %) possédant un indice d'acide de 5,17, un indice d'iode de 45,1, un indice de saponification de 127,2 et un indice de peroxyde de 1,93 et contenant 1,4 % en poids de diglycérides.

La composition en acides gras et la composition en glycérides de cette graisse sont les suivantes:

<u>Composition en acides gras</u>		<u>Composition en glycérides</u>	
Acide palmitique :	1,6	AG	0
Acide stéarique :	48,2	AGU	53,6
Acide oléique :	49,5	AGU2	36,3
Acide linoléique :	0,5	AG	10,1
Autres :	0,1		

On a soumis la graisse kanya extraite ci-dessus à une désacidification, une décoloration et une désodorisation suivant un procédé classique, de façon à recueillir une huile raffinée possédant un indice d'iode de 42,9 et un point de fusion de 39,5°C et contenant 43,5 % de SOS, 37,2 % de SOC et 0,8 % de CLS.

On a mélangé l'huile ainsi obtenue (20 parties) à une fraction de beurre dur (30 parties) que l'on avait préparé en mélangeant une fraction médiane de palme (60 parties) possédant un indice d'iode de 33,2 et un point de fusion de 33,2°C à de la stéarine de beurre de karité ou de galam possédant un point de fusion de 39,6°C (40 parties) et possédait un point de fusion de 33,0°C (27,6°C mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures) de manière à obtenir un beurre dur possédant un point de fusion de 33,4°C mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures (33,2°C mesuré après stabilisation

904628

à 25°C pendant 7 jours). On a préparé du chocolat de la composition suivante, d'après une technique classique en utilisant le beurre dur ainsi obtenu:

<u>Composition</u>	
<u>Ingrédients</u>	<u>Parties en poids</u>
Masse de cacao	15,0
Sucre pulvérulent	40,5
Lait entier en poudre	20,0
Beurre dur	24,0
Lécithine	0,5
Arome	0,04

Lorsque l'on a soumis le chocolat à un traitement d'ouvrabilité, la plage des températures opératoires pour le traitement d'ouvrabilité (plage des températures de refroidissement la plus basse possible du chocolat) était de 24,2 à 26,5°C et, lorsque le chocolat était coulé dans un moule, la durée de démoulage était de 4 minutes.

Exemple comparatif 1

Suivant le même mode opératoire que celui décrit à l'exemple 1, on a préparé un beurre dur à l'exception qu'au lieu de la graisse kanya, on a utilisé de la stéarine de beurre de karité de galam possédant un indice d'iode de 35,2 et un point de fusion de 39,6°C et contenant 66,2 % de SOS, 7,9 % de S00 et 6,1 % de SLS. Le beurre dur résultant possédait un point de fusion de 28,2°C, mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures (33,4°C mesuré après stabilisation à 25°C pendant 7 jours). Lorsque l'on a produit du chocolat en utilisant le beurre dur ainsi obtenu suivant le même mode opératoire que celui décrit à l'exemple 1, la plage des températures opératoires pour le traitement d'ouvrabilité était de 24,2 à 25,8°C, ce qui est nettement plus étroit que dans le cas cité à l'exemple 1. La durée de démoulage fut de 7 minutes, ce

qui est beaucoup plus lent que dans le cas cité à l'exemple 1.

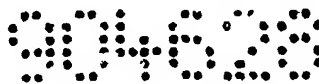
EXEMPLE 2

On a broyé des graines de Allanblackia floribunda appartenant à la famille Guttiferae et on les a soumises à une extraction par de l'hexane, de façon à obtenir de la graisse bouandjo (rendement : 71,2 %) qui possédait un indice d'acide de 1,83, un indice d'iode de 39,6, un indice de saponification de 186,0 et un indice de peroxyde de 0,53 et contenait 0,6 % en poids de diglycérides. La composition en acides gras et la composition en glycérides de cette graisse étaient les suivantes :

<u>Composition en acides gras</u>		<u>Composition en glycérides</u>	
Acide palmitique	: 1,4 %	S3	: 0
Acide stéarique	: 54,0 %	S2U	: 07,6
Acide oléique	: 43,9 %	SU2	: 32,4
Acide linoléique	: 0,2 %	U3	: 0
Autres	: 0,5 %		

Suivant une manière classique, on a soumis la graisse bouandjo ainsi obtenue à une désacidification, une décoloration et une désodorisation de façon à recueillir une huile raffinée possédant un indice d'iode de 39,5 et un point de fusion de 41,1°C et contenant 68,0 % de SOS, 24,7 % de SOO et 0,5 % de SLF.

On a mélangé la graisse ainsi obtenue (15 parties) à une fraction de beurre dur (85 parties) que l'on a préparée en mélangeant une fraction médiane de palme 55 parties) possédant un indice d'iode de 33,5 et un point de fusion de 32,8°C, avec de la stéarine de sal (45 parties) possédant un point de fusion de 33,4°C (27,6°C mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures) de façon à obtenir un beurre dur possédant un point de fusion de 33,4°C mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures (33,4°C mesuré après stabilisation à 25°C pendant 7 jours). Suivant



une technique classique, on a produit du chocolat de la composition suivante, en utilisant le beurre dur ainsi obtenu:

<u>Composition</u>	
<u>Ingrédients</u>	<u>Parties en poids</u>
Masse de cacao	15,0
Sucre pulvérulent	44,5
Poudre de lait entier	20,0
Beurre dur	20,0
Lécithine	0,4
Arôme	0,04

Lorsque l'on a soumis le chocolat à un traitement d'ouvrabilité, la plage des températures opératoires pour le traitement en question (plage des températures de refroidissement la plus vaste possible du chocolat) était de 24,6 à 26,3°C. Lorsqu'on l'a coulé dans un moule, la durée de démoulage fut de 3 minutes.

Exemple comparatif 2

Suivant le même mode opératoire, on a préparé un beurre dur à l'exception que l'on a utilisé, au lieu de la graisse bouandjo, de la stéarine de sal possédant un indice d'iode de 33,6 et un point de fusion de 40,3°C et contenant 55,2 % de SOS, 6,2 % de S00 et 3,3 % de SLS, de manière à obtenir un beurre dur possédant un point de fusion de 28,5°C mesuré après stabilisation à 20°C pendant 24 heures (33,4°C mesuré après stabilisation à 25°C pendant 7 jours). Lorsque l'on a préparé du chocolat en utilisant le beurre dur ainsi obtenu de la même manière que celle décrite à l'exemple 1, la plage des températures opératoires pour le traitement d'ouvrabilité était de 24,8 à 25,7°C, ce qui est beaucoup plus étroit que dans le cas de l'exemple 2. La durée de démoulage fut de 5 minutes, ce qui est beaucoup plus lent que dans le cas décrit à l'exemple 2.

REVENDICATION

Procédé pour améliorer la qualité d'un beurre dur, caractérisé en ce que l'on mélange une fraction de beurre dur choisi dans le groupe formé par une fraction médiane de palm, riche en composante POP et possède un indice d'iode non supérieur à 55, une fraction de beurre dur qui est riche en composante SOS et possède un indice d'iode non supérieur à 37, et un mélange de celles-ci, avec une huile de graine de noyaux provenant d'un végétal appartenant au genre Pentadesma ou Allanblackia de la famille Cuttiferae qui contient non moins de 20 % en poids de composante du type 1-stéaro-2,3-dioléine et pas plus de 2 % en poids, de préférence pas plus de 1 % en poids, de composante du type 2-linoléo-1,3-distéarine.

18 AVR 1986

E. Don

Lupin Oil
Company, Limited

P. Pon BUREAU DE LA MAISON

Lupin

6

1. The first part of the document is a list of the names of the persons who were present at the meeting.

2. The second part of the document is a list of the names of the persons who were absent from the meeting.

3.

4. The third part of the document is a list of the names of the persons who were present at the meeting.

5.

6. The fourth part of the document is a list of the names of the persons who were present at the meeting.

7.

8. The fifth part of the document is a list of the names of the persons who were present at the meeting.

9.

10.

11. The sixth part of the document is a list of the names of the persons who were present at the meeting.